



中文版

3DS MAX 9

实例精解

北京希望电子出版社 总策划
宋 毅 编 著

- 零起步、全过程、高水准
- 初、中级读者和零基础3D用户适用
- 在制作过程中理解和运用基本工具
- 用简单工具和朴实手法制作华丽而写实的画面
- 思路与技巧共生、细节与场景并茂
- 丰富的材质贴图素材可供自学、教学和制作之用



科学出版社
www.sciencep.com



北京希望电子出版社
Beijing Hope Electronic Press
www.bhp.com.cn



中文版

3DS MAX 9

实例精解

北京希望电子出版社 总策划
宋 毅 编 著



- 零起步、全过程、高水准
- 初、中级读者和零基础3D用户适用
- 在制作过程中理解和运用基本工具
- 用简单工具和朴实手法制作华丽而写实的画面
- 思路与技巧共生、细节与场景并茂
- 丰富的材质贴图素材可供自学、教学和制作之用



科学出版社
www.sciencep.com



北京希望电子出版社
Beijing Hope Electronic Press
www.bhp.com.cn

内 容 简 介

本书以独特的认知框架和切入视角,让读者在制作生动画面的同时掌握相关的基础知识,并饶有兴致地领略、拾取、理解、把握和印证相关基本工具和命令,尤其注重帮助读者形成正确、明晰的思路,综合应用多方面的知识和技巧,启迪智慧和灵感,激发创作的欲望,逐步学会独立地做出具有较高水准的三维艺术作品。

全书共 12 章,涵盖了 3DS MAX 9 多方面的内容。1~3 章为创建模型,包括基本三维几何体的创建,使用复合物体创建模型,使用多边形修改工具创建模型;4~10 章是对材质、贴图的认识和使用,包括材质贴图的基本知识,贴图坐标,混合材质与多维子对象材质,金属反射材质,半透明材质与灯光的运用,混合材质的综合运用,建设有真实环境氛围的三维场景;11~12 章是动画制作基础,包括关键点动画的设计,动画控制器的使用以及使用物理引擎制作动力学动画等。

本书加了视频教程,并提供了多种类别的材质和贴图,可供教学和专业制作者直接使用。

本书是作者根据近年来 3D 教学和实践经验,为 3D 初学者编写而成的,既可作为 3D 初、中级读者,零基础爱好者的入门读物,也可作为高等院校、高职高专相关专业的教材。

需要本书或技术支持的读者,请与北京清河 6 号信箱(邮编:100085)发行部联系,电话:010-82702660 010-82702675,传真:010-82702698, E-mail: tbd@bhp.com.cn。

图书在版编目(CIP)数据

中文版 3DS MAX 9 实例精解 / 宋毅编著. —北京:科学出版社, 2007

ISBN 978-7-03-019419-0

I. 中... II. 宋... III. 三维—动画—图形软件, 3DS MAX 9 IV. TP391.41

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 110295 号

责任编辑: 韩素华 / 责任校对: 周 玉
责任印刷: 广 益 / 封面设计: 刘孝琼

科 学 出 版 社 出 版

北京东黄城根北街 16 号
邮政编码: 100717

<http://www.sciencep.com>

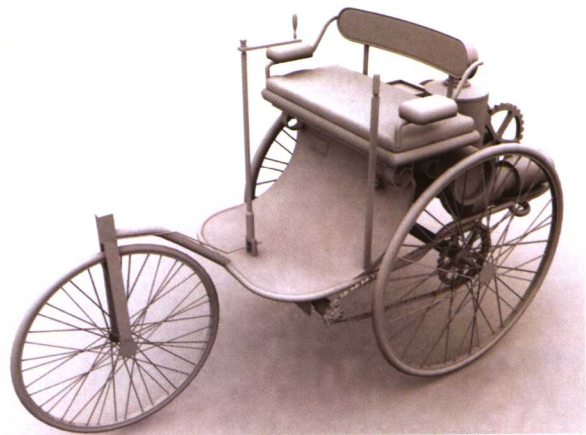
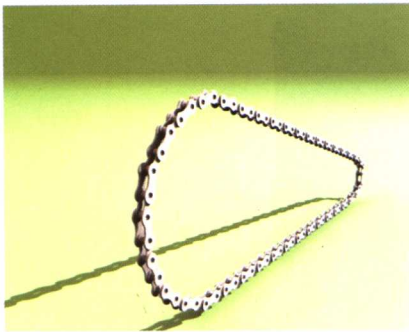
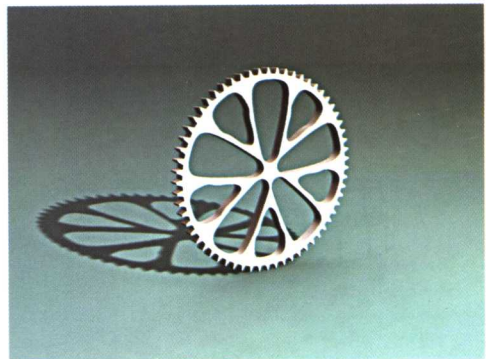
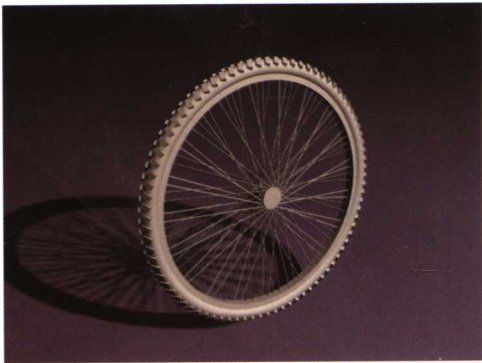
北京广益印刷有限公司印刷

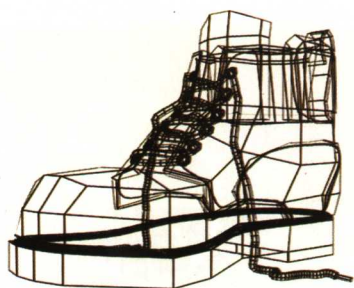
科学出版社发行 各地新华书店经销

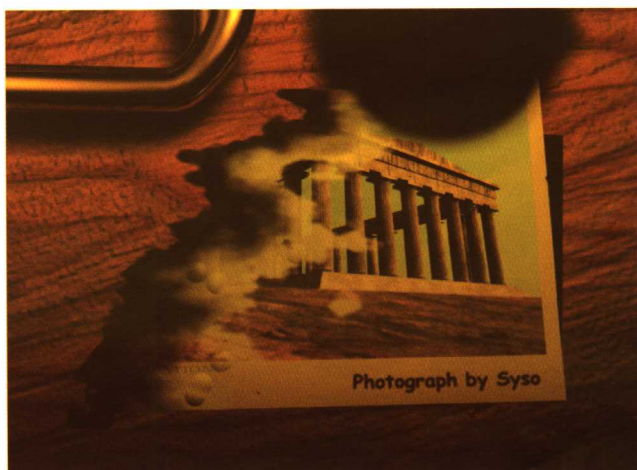
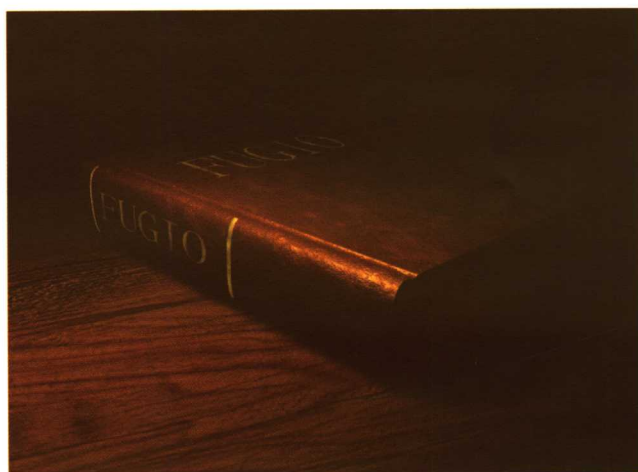
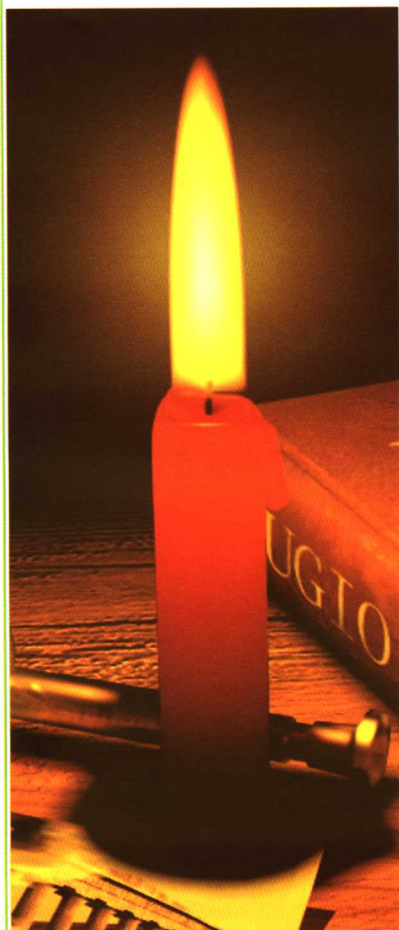
*

2007 年 9 月第 1 版 开本: 787 毫米×1092 毫米 1/16
2007 年 9 月第 1 次印刷 印张: 19 3/4 (全彩印刷)
印数: 1-3000 册 字数: 449 000

定价: 49.00 元 (配 1 张 DVD 光盘)

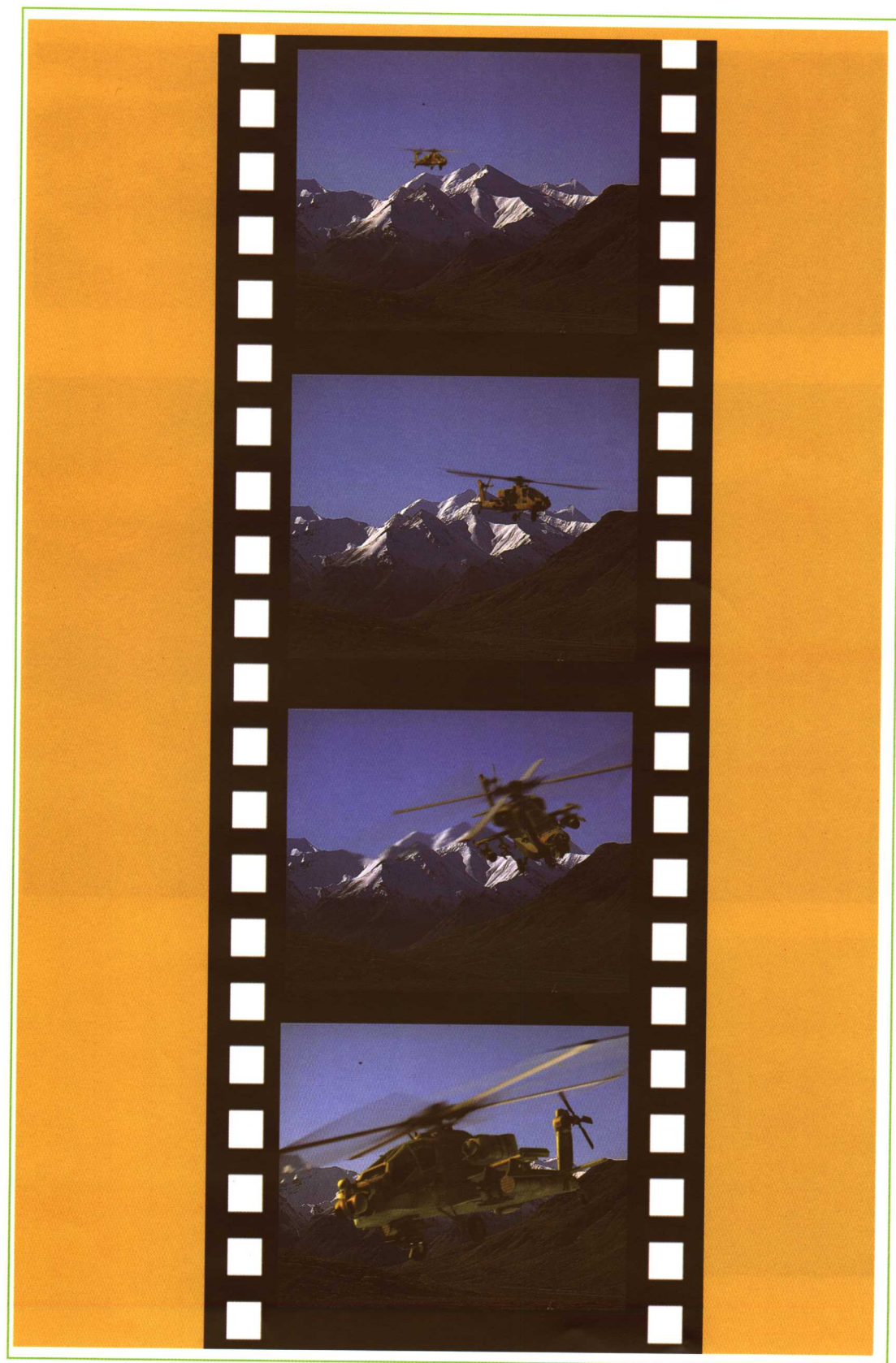


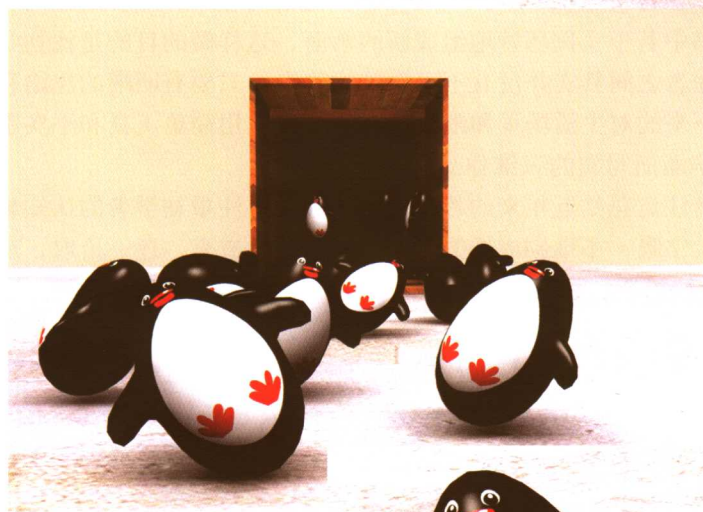
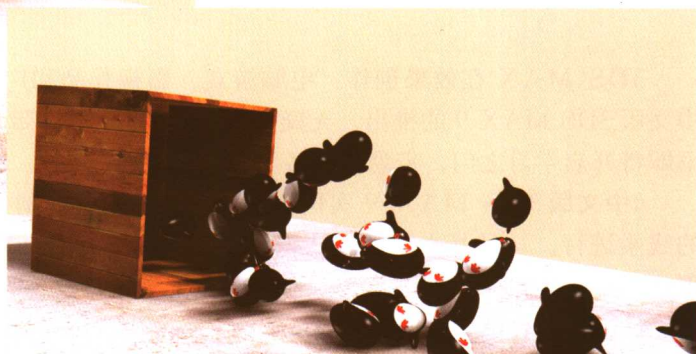
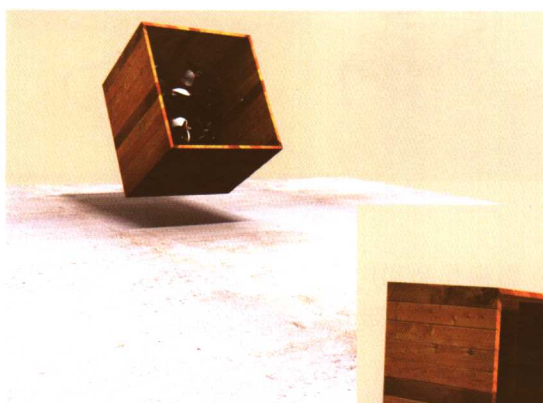














3DS MAX 在效果创作、电脑游戏、影视作品和广告动画等领域得到广泛应用。中文版 3DS MAX 9 的推出,无疑又给广大 3D 爱好者带来了新的学习欲望与期待,本书即将开启学习之门,带您步入多彩的魔幻世界。

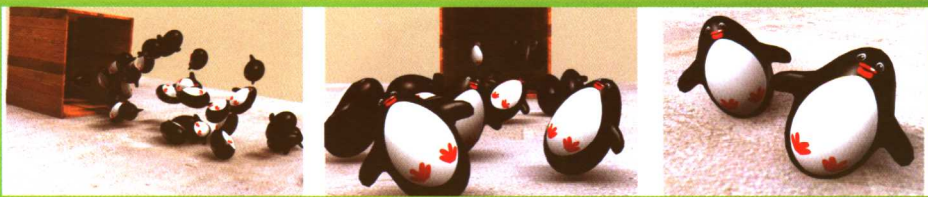
《中文版 3DS MAX 9 实例精解》以精选实例的制作过程为主轴,沿着两条平行的线索进行。一是基本工具的认识和使用。在讲解实例制作过程中阐释相关的基础知识,让读者在学习过程中饶有兴趣地领略、拾取、理解、把握和印证基本工具和命令,这些工具和命令有机地分布在各个章节的实例之中。二是作品的形成和制作。让读者了解和把握作品制作的整个流程,在这个过程中,正确的理念、流畅的思路、综合的技巧和灵活的方法一个也不能少。书中若干实例巧妙地组成新的画面,这样做的目的是使初学者建立信心,在初学者和创作者之间其实并没有不可逾越的壕沟,只要有明晰的思路和适合的工具,加之日常积累下来的对生活场景和细节的真实把握,用简单工具和平实手法也可以创作出内涵丰富、华丽而写实的三维作品来。

在编写本书过程中,作者注意总结近年来的教学和创作经验,注重初学者的认知规律和接受心理,不讲或少讲大字眼,不堆砌成堆的专业术语,徐徐道来,逐一拾取,反复运用。本书非常注重对实例的精选,尽量选取具有代表性,典型性和实用性的实例,坚持激发兴趣、启迪思路、举一反三。有这样一位中国革命的伟人,当人们问及他在经军长征中的经历时,他只用了三个字作答:“跟着走”。这也成为作者力图贯穿全书的主题词。初学绘画者需要临摹,初学开汽车的人也完全不必先背过一大套汽车发动机的词条,只要有了明确的目标,认知一些必要的工具和技巧,先练起来、干起来就是成功的第一步。一路走下去,沿途不断撷取新的工具,领略新的风光,增长新的本领,一步一步地攀登艺术创作的高峰。

当然,这里实例的展示毕竟不同于现场的互动教学。在学习过程中必定会有不少阻碍、困扰和难题,会辐射到更多的知识面,需要更多的技术,有时还会涉及三维动画的一些高级技术。这就需要揣摩、需要比较、需要智慧和思索、需要提高,不可能一蹴而就。特别说明的是,一幅好的作品往往会融入作者太多的个性思考、理念、情感以及特殊的技能技巧,而本书所精选的实例则努力使这种对完美的追求与初学者的实际需要结合起来,努力让作品直白而朴素。

由于编者水平有限,书中错误疏漏之处难以避免,望读者朋友们批评指正。

编者



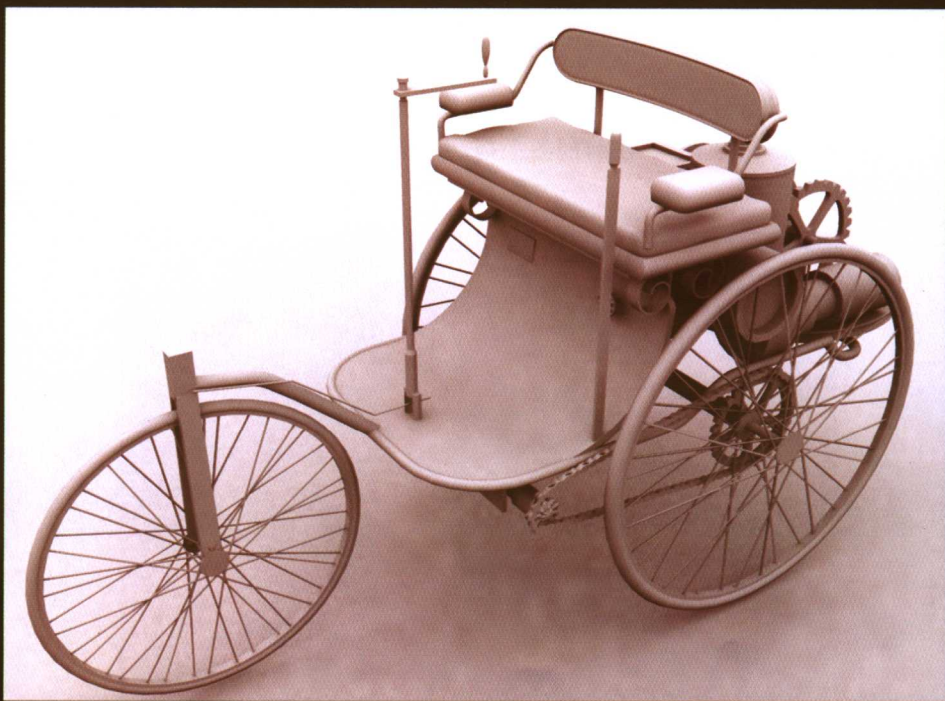
第1章	基本三维几何体与空间坐标	1
1.1	空间坐标参考系与变换工具	2
1.2	二维图形的编辑及将二维图形转为三维模型的方法	14
1.3	生成最终效果图	33
第2章	使用复合物体创建模型	35
2.1	使用布尔运算塑造三维形体	36
2.2	使用轮廓倒角制作台阶	52
2.3	完成神庙的模型	54
第3章	使用多边形修改工具创建模型	55
3.1	生成鞋身基本模型	56
3.2	布线的技巧与应用	70
3.3	布线对网格光滑的影响	79
3.4	其他技巧	94
3.5	完成鞋带孔镶边以及鞋带的制作	99
第4章	材质贴图的基础知识及其使用	105
4.1	赋予桌面木质纹理	106
4.2	混合纹理	112
4.3	遮挡部分凹凸效果	118
第5章	认识贴图坐标	125
5.1	使用贴图坐标调整照片	126
5.2	渲染得到新的贴图	132
5.3	合成贴图的使用	135
5.4	为多个贴图指定不同的贴图坐标	137
第6章	新的材质类型——混合材质与多维子对象材质	141
6.1	混合材质的应用	142
6.2	多维子对象材质制作镶边	157
第7章	制作金属反射材质的思路与技巧	163
7.1	环境贴图模拟反射的制作	164
7.2	光线跟踪模拟真实的反射	168
7.3	粗糙表面的反射效果	169
第8章	灯光对半透明材质的影响以及灯光的应用	173
8.1	创建蜡烛材质并打光	174
8.2	在渲染中添加特殊效果	182



第9章 混合材质的综合运用	189
9.1 制作烧焦效果	190
9.2 制作缺失效果	196
9.3 制作发黄效果	201
第10章 建设有真实环境氛围的三维场景	203
10.1 构建初始环境	204
10.2 使材质配合环境	223
第11章 关键点动画的设定及动画控制器的使用	229
11.1 动画场景的前期设置	230
11.2 自动关键点动画	236
11.3 控制器动画	251
11.4 设置关键点动画	262
11.5 动画的渲染输出	271
第12章 使用物理学引擎制作动力学动画	275
12.1 物理环境的设置	276
12.2 动力学场景的前期设置	287
12.3 制作配合关键点动画的动力学动画	296

1

基本三维几何体 与空间坐标



人不同于万物的根本点在于创造。1879年德国人卡尔·本茨造出了第一辆用高压电火花点火的三轮汽车。该车结构简单，有点像马车，如图1-1所示。我们就从创建这辆车的三维模型开始。

观察图1-1，可以看出此类装置是由各种零部件装配而成的，而此类三维模型的创建往往也是由各个单一的三维模型组合而成的。

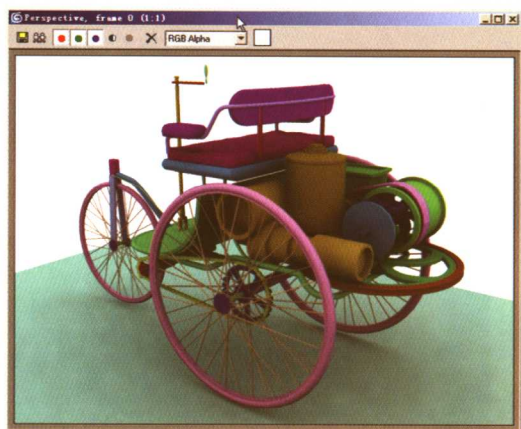


图 1-1

1.1 空间坐标参考系与变换工具

1. 轮的制作

(1) 打开 3DS MAX 9，在初始界面中单击右键选中前视图，选择“创建面板”→“几何体”→“圆环”，在前视图上拖动鼠标创建一个圆环物体，圆环的放置方向如图1-2所示。

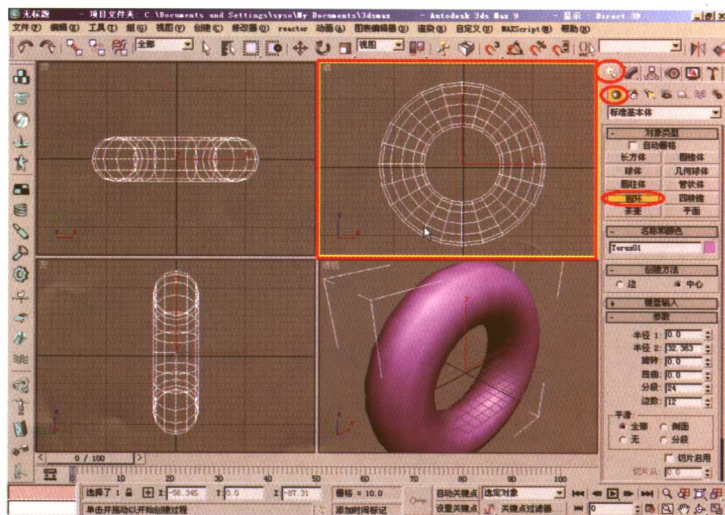


图 1-2



(2)转到修改面板,将参数半径1设置为75.0,半径2设置为3.0,分段设置为48,边数设置为7,如图1-3所示。

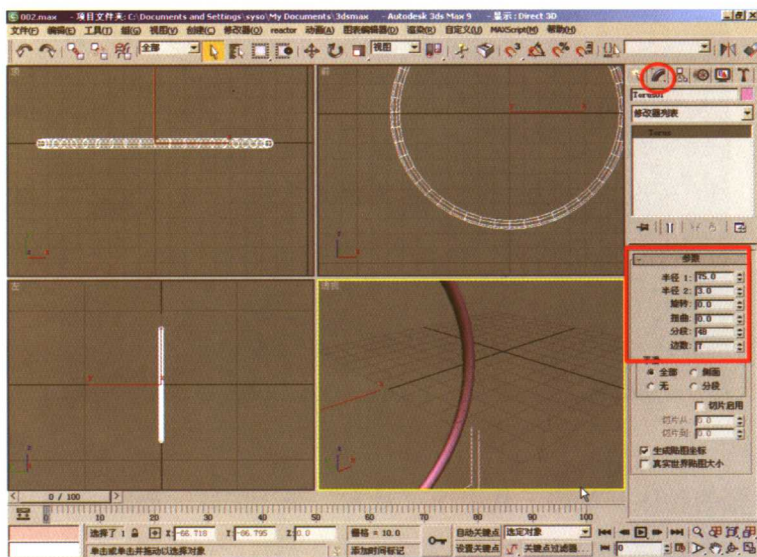


图 1-3

2. 轴的制作

回到创建面板,在前视图创建一个圆柱,可以在激活前视图的状态下使用热键 Alt + W 最大化前视图。按图 1-4 所示设置圆柱参数。

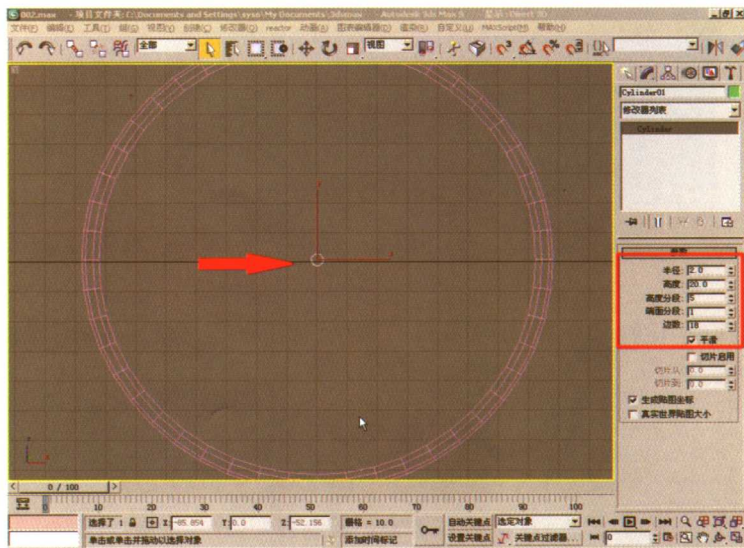


图 1-4

3. 对齐轮轴

(1)按 P 键切换到透视图,观察轮与轴的位置关系,按 Alt + 鼠标中键并拖动鼠标以转动视图。注意:此时二者位置关系并不正确,如图 1-5 所示。



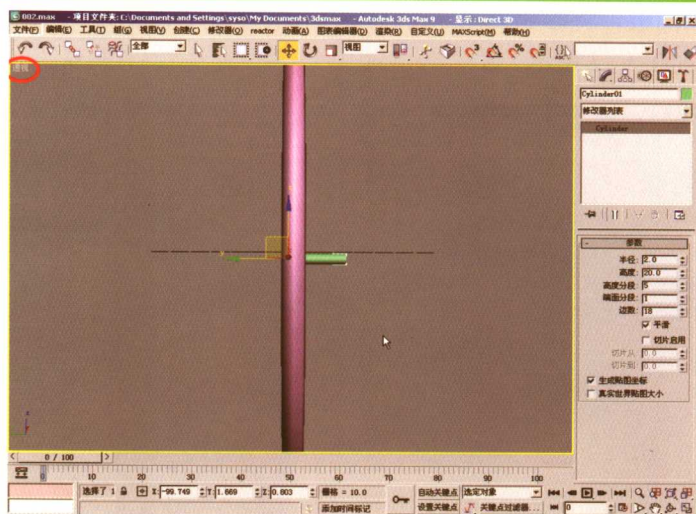


图 1-5

(2) 选中轴的物体，单击工具栏中“对齐”命令图标，如图 1-6 所示。

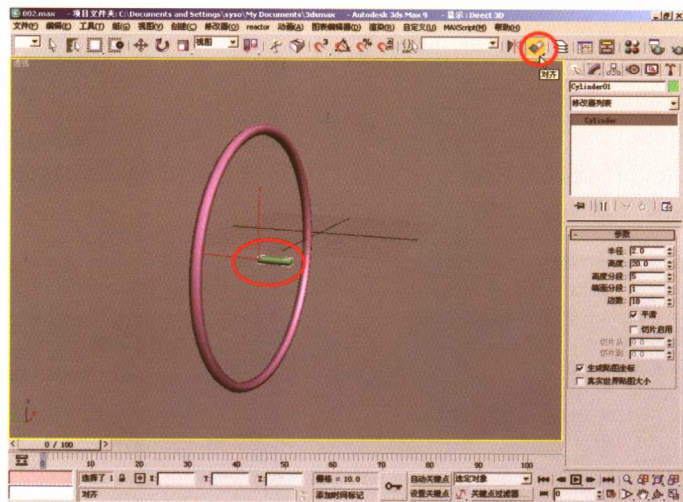


图 1-6

(3) 单击拾取车轮物体，弹出如图 1-7 所示对话框。按图 1-7 所示设置参数，单击“确定”按钮。

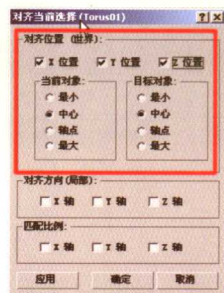


图 1-7

